Consecuencias del Calentamiento Global

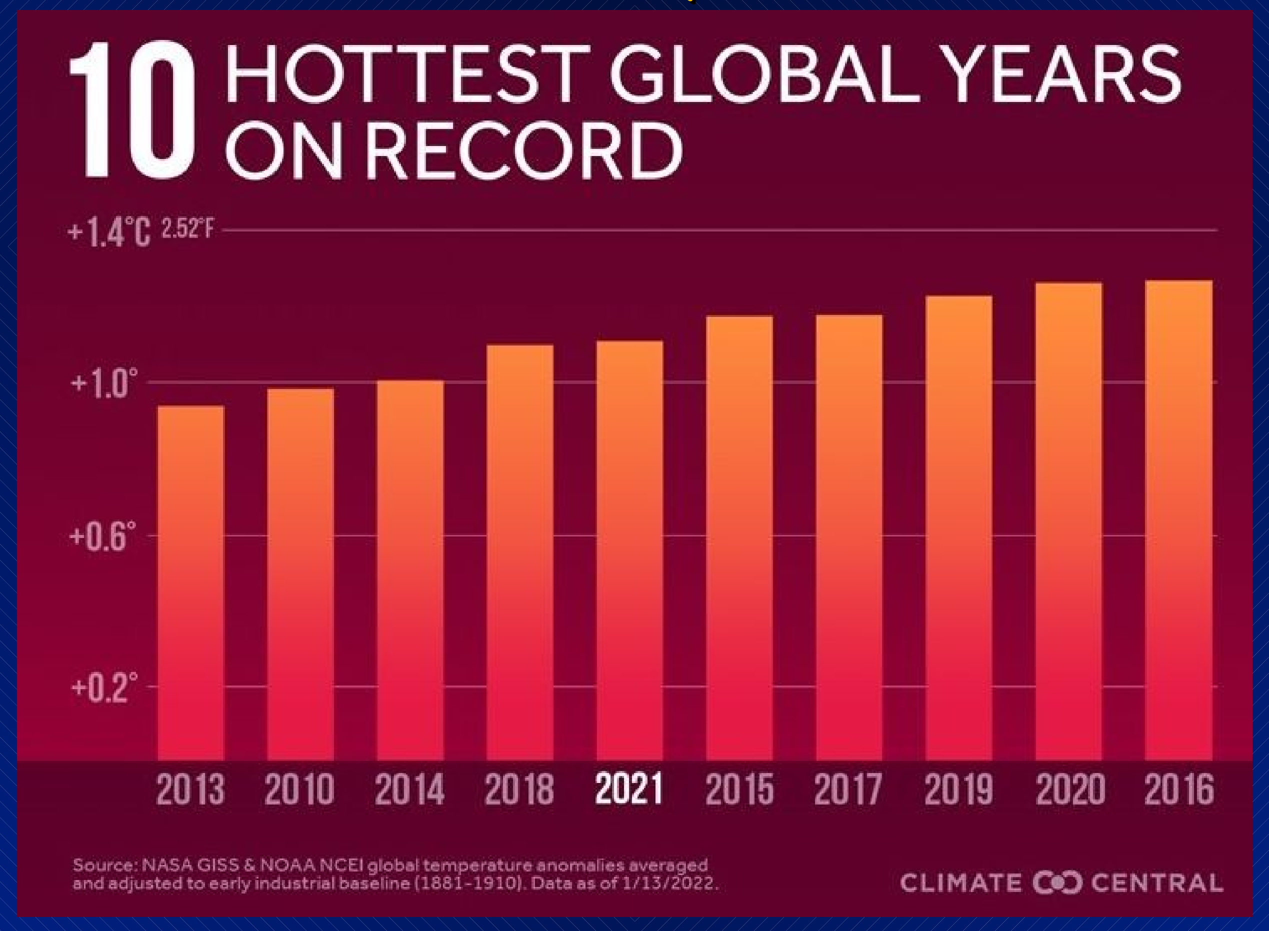


M. en C. RAFAEL GOVEA VILLASEÑOR
por el CINVESTAV-IPN
Biólogo por la UAM-Iztapalapa

Versión 1.3 EMS de 2020-06-08 al 2022-05-10

¿Qué es el Calentamiento Global?

La amenaza ambiental global más peligrosa que consiste en que los climas prevalecientes se tornan más cálidos y secos. Así mismo, el Tiempo Meteorológico se hace más caótico y extremoso.



M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la 1er causa del Calentamiento Global?

La generación de energía por quema de combustibles fósiles:

gas, gasolina o carbón

Departures in temperature in °C (from the 1961-1990 average)

the past 1000 years in the Northern Hemisphere

0.8 0.6 0.4 0.2 0.0 -0.2 -0.4 -0.6 -0.8 -1.0

1000 1200 1400 1600 1800 2000

Direct temperatures

Proxy data

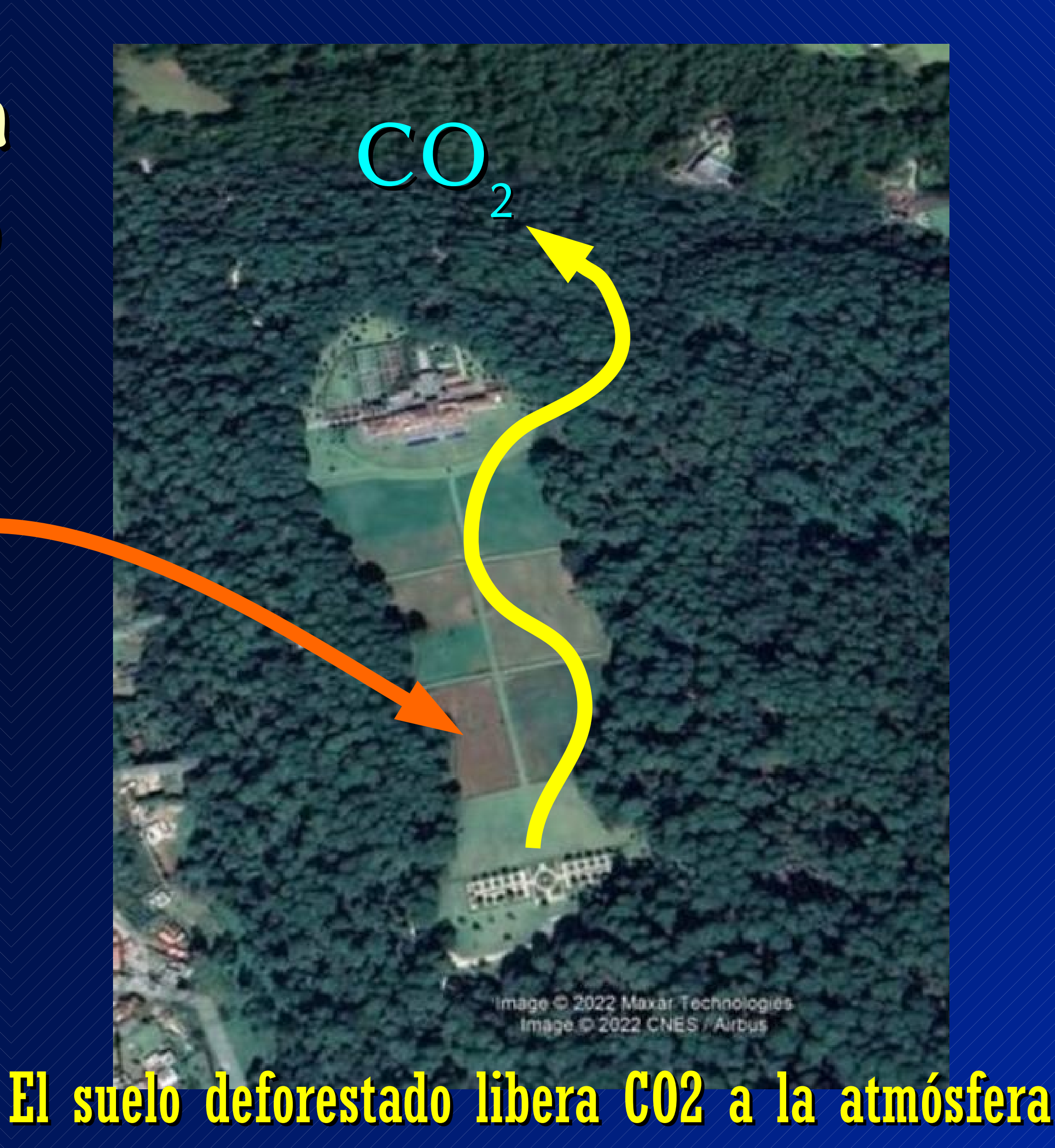


M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la 2ª causa del Calentamiento Global?

La destrucción de la cubierta vegetal por el cambio de uso del suelo

Nótese la deforestación de esta zona boscosa para construir casas de lujo en Valle de Bravo



El suelo deforestado libera CO2 a la atmósfera



El Calentamiento Global de la atmósfera tiene efectos múltiples sobre otros procesos y fenómenos globales con consecuencias negativas para la biósfera

El Calentamiento Global causa

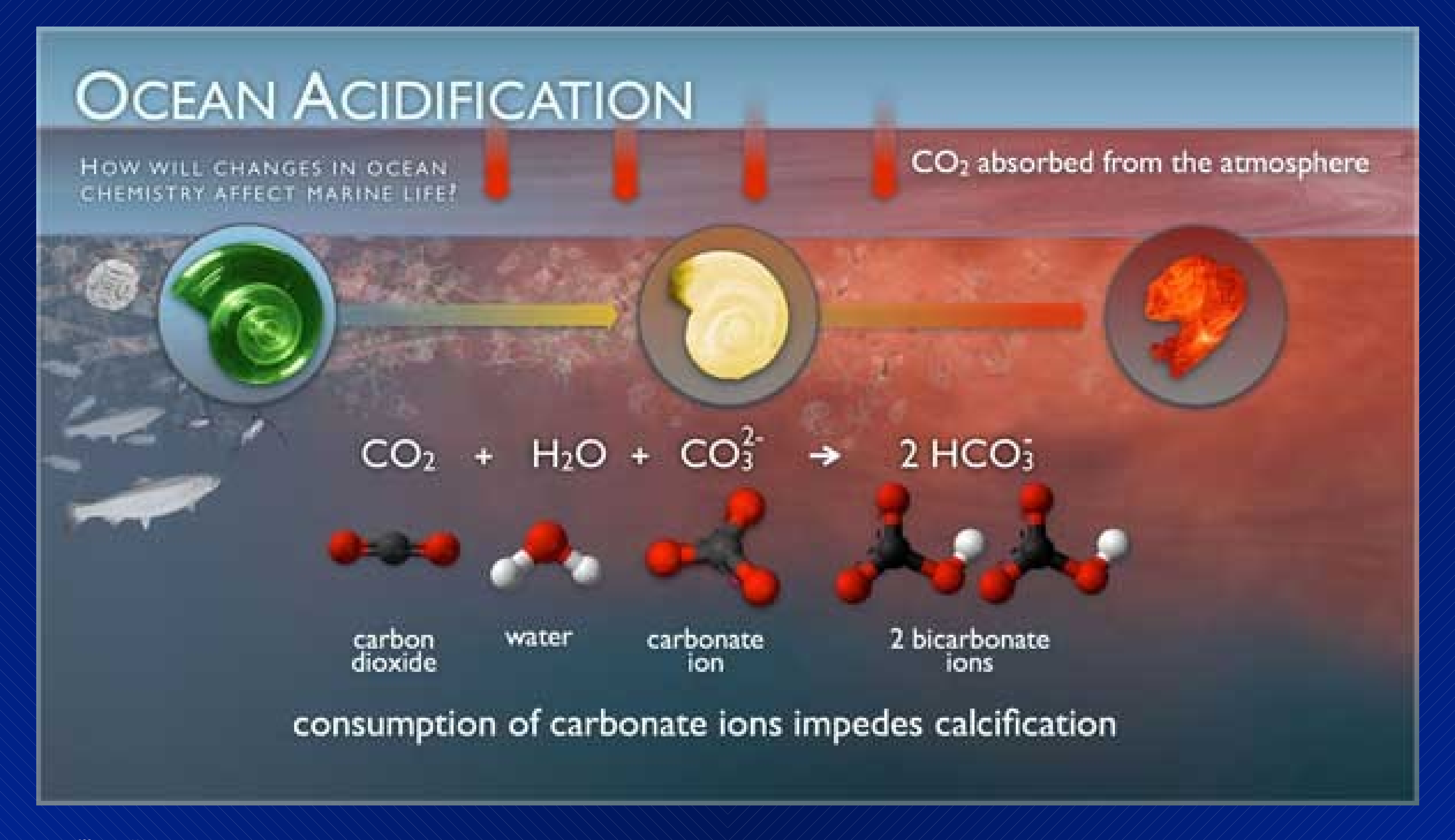
Algunas consecuencias:

- Acidificación de los océanos
- Extinción acelerada de especies
- Desaparición del Hielo Ártico
- Fusión de los glaciares
- Aumento del nivel del mar (1-7 m)
- Mayor fuerza de las Tormentas
- Desertificación
- Mayor respiración en el suelo
- Más infecciones y nuevos gérmenes pandémicos.
- Y varias otras más



Acidificación del Agua Marina

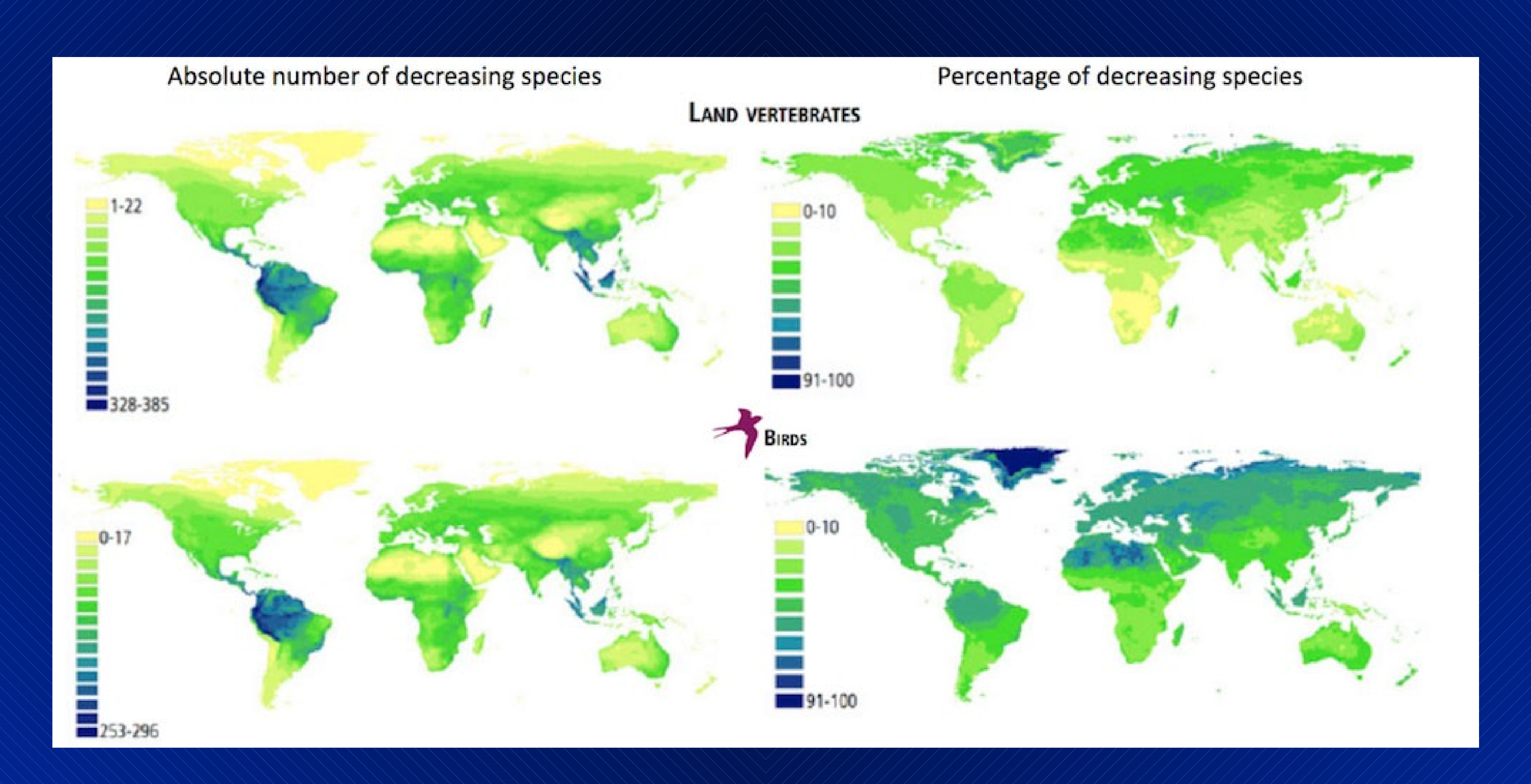
Cuánto más CO_2 hay en el aire, más se disuelve en el agua convirtiéndose en ácido, debilitando las conchas de los animales marinos.



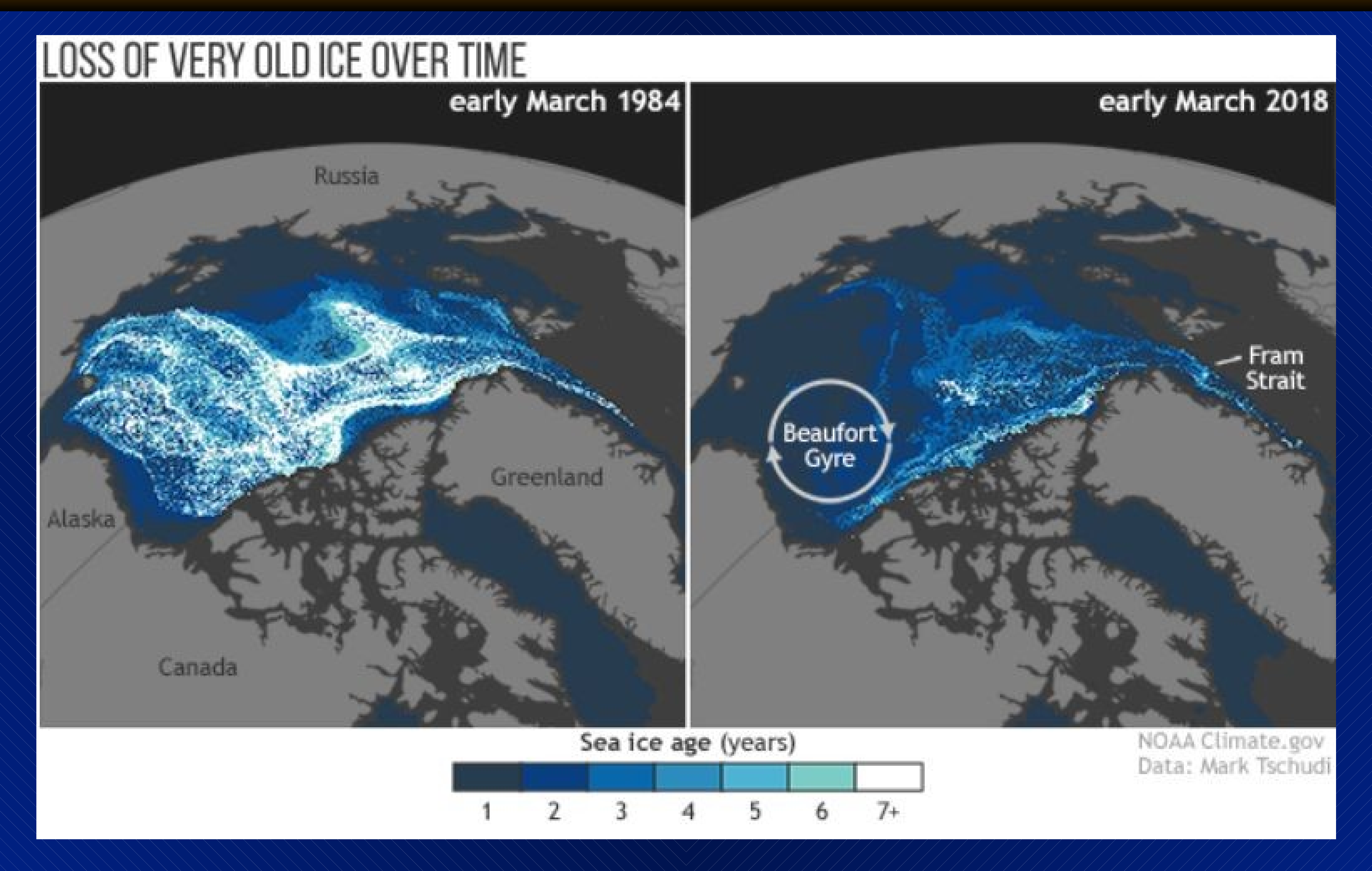
M en C Rafael Govea Villaseñor

Extinción de Especies

El cambio climático desplaza los hábitats kms hacia otras latitudes, lo que pone en tensión a las poblaciones de todo el Planeta. Además, la deforestación y el cambio del uso del suelo destruye hábitats y extingue organismos.



Desaparición de la cubierta helada del Mar Ártico



Conforme la temperatura aumenta los hielos del Océano Ártico se van reduciendo de tamaño

Fusión de los Glaciares

El aumento de la Temperatura provoca la fusión de la cubierta de agua helada de los polos y las montañas.



Nótese la catarata proveniente de la cubierta de hielo de la Antártida.

Vean las zonas azules que marcan el hielo de los glaciares.

Nov de 1989

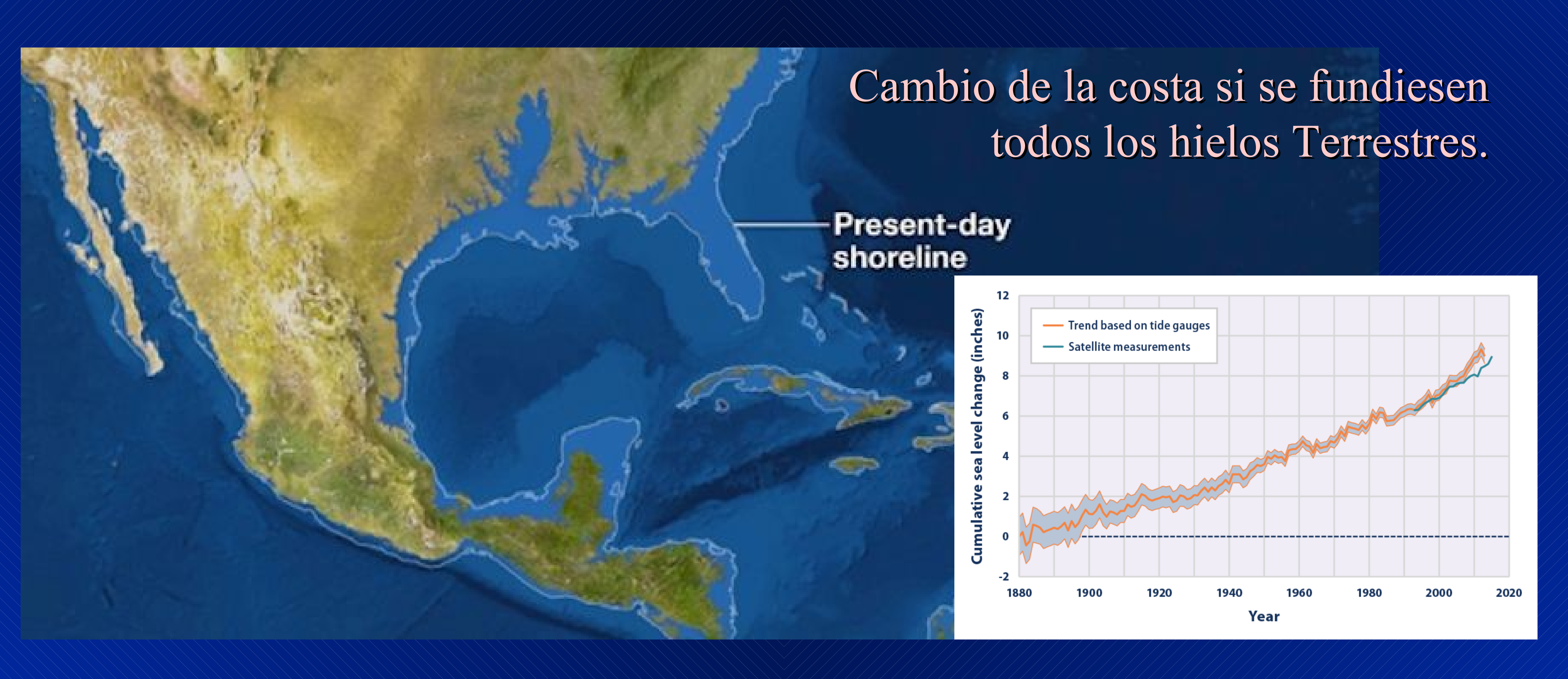


Nov de 2017

M en C Rafael Govea Villaseñor

Aumento del Nivel del Mar

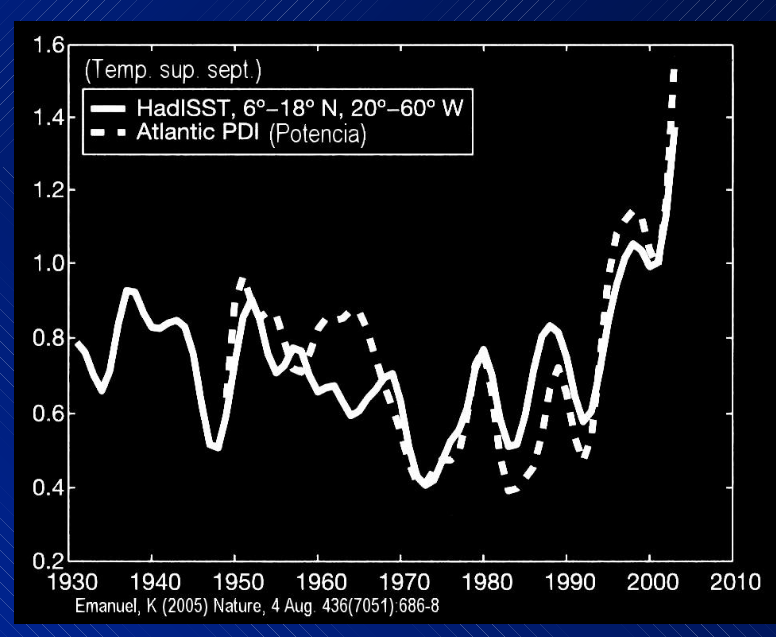
El aumento de la Temperatura funde de los hielos terrestres, el agua llega a los mares y, también, se dilata aumentando el nivel de los océanos.



M en C Rafael Govea Villaseñor

Aumento de la Potencia de los Huracanes

La mayor temperatura de las aguas induce la formación de tormentas y huracanes más potentes y por ende más destructores.



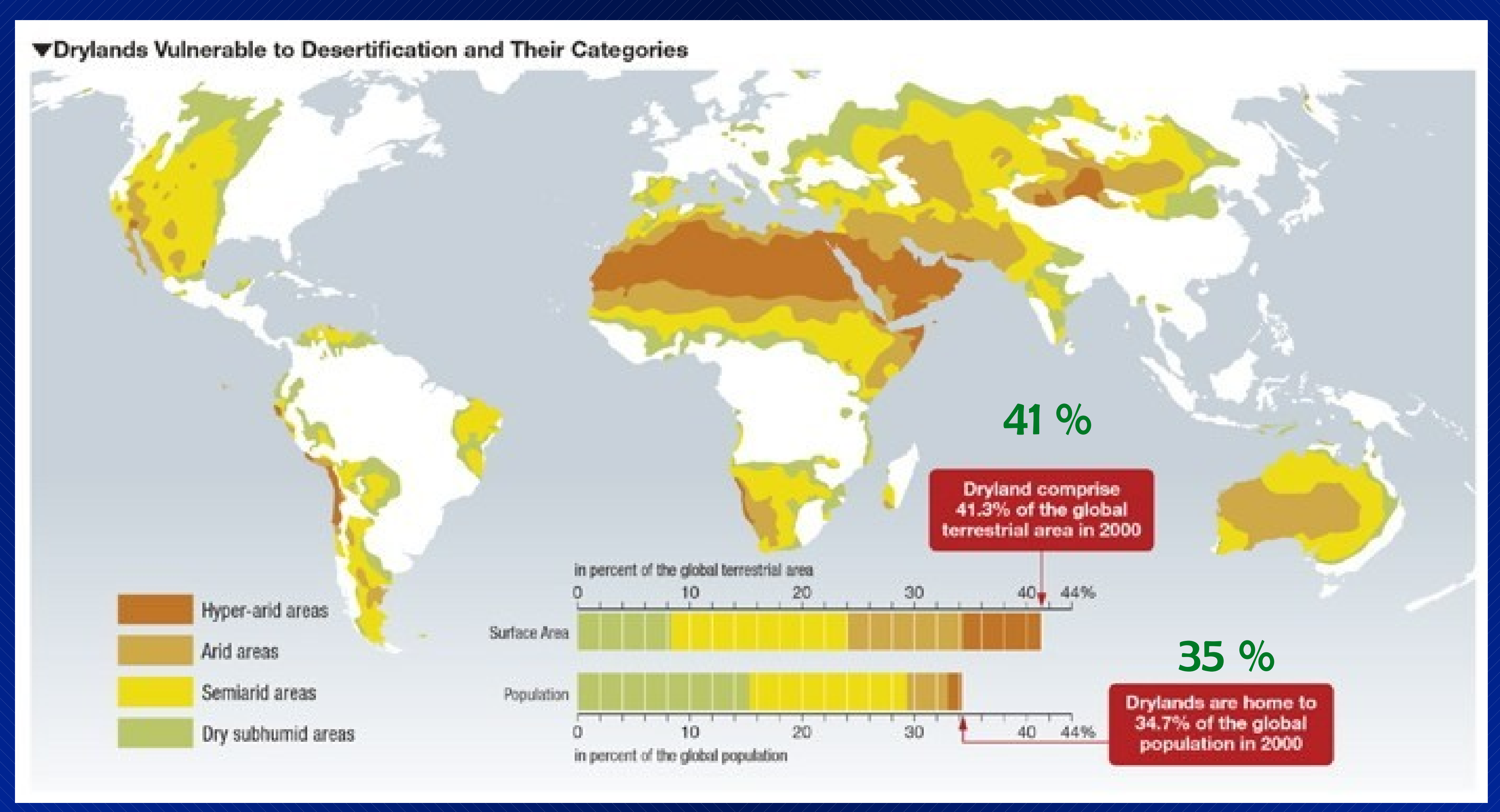
Potencia total de huracanes, atlántico



Tres huracanes activos al mismo tiempo: Katia (2), Irma (5) y José (4), septiembre 8 de 1917

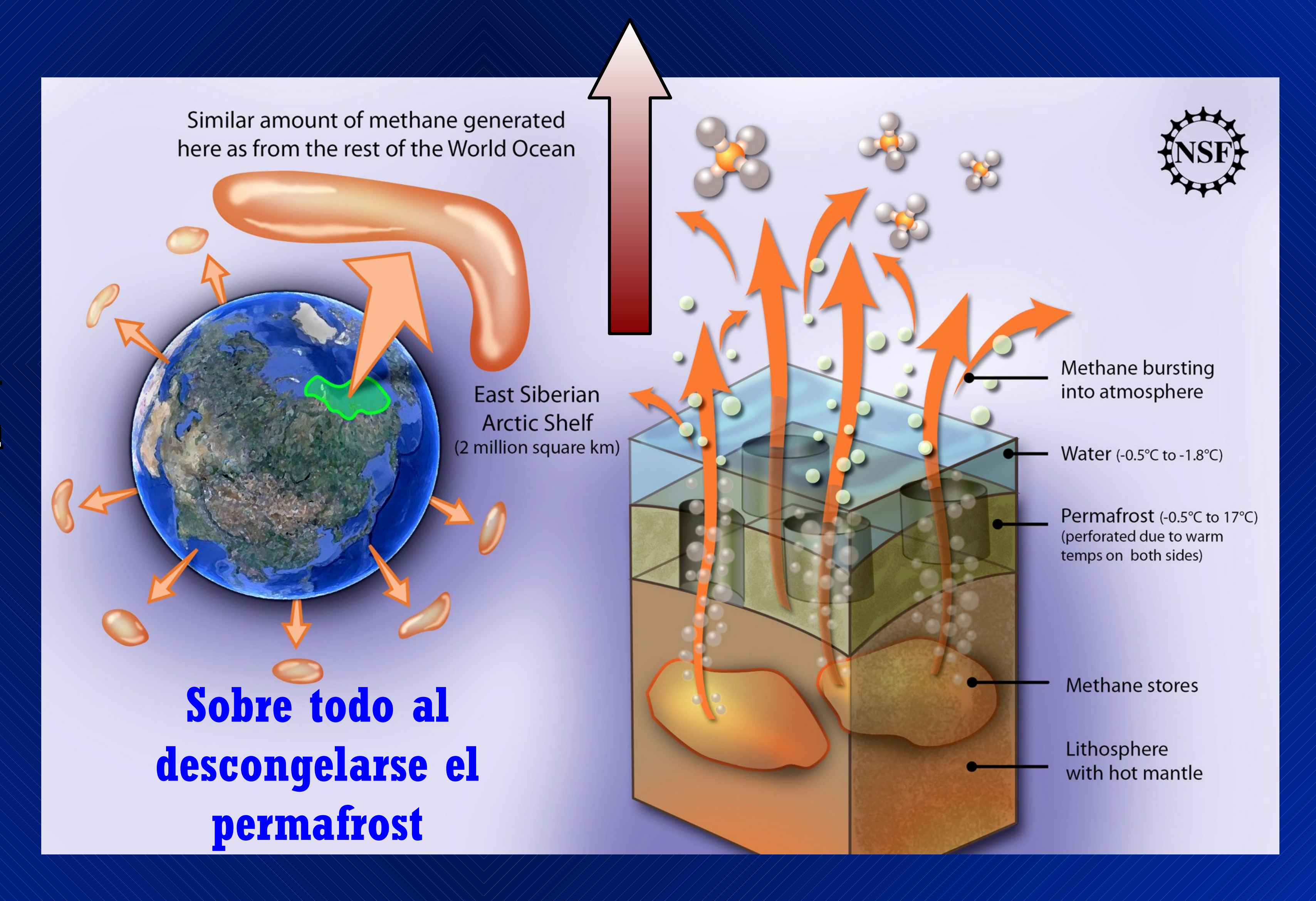
Desertificación

La mayor temperatura induce una mayor pérdida de agua por evaporación, menor precipitación y riesgo de aumento del área desértica.



Aceleración del Metabolismo del suelo

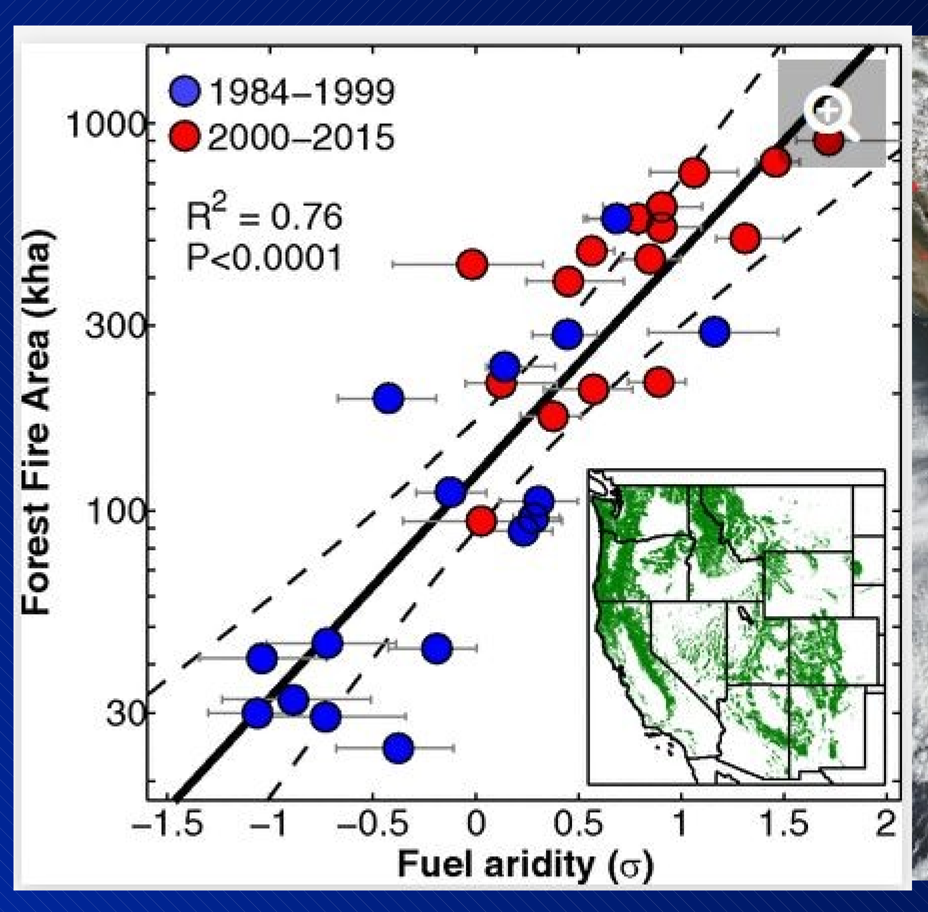
Al aumentar la temperatura, mayor actividad de la microbiota (Respiración y Metanogénesis) generando más GEI (CO_2 y CH_4).

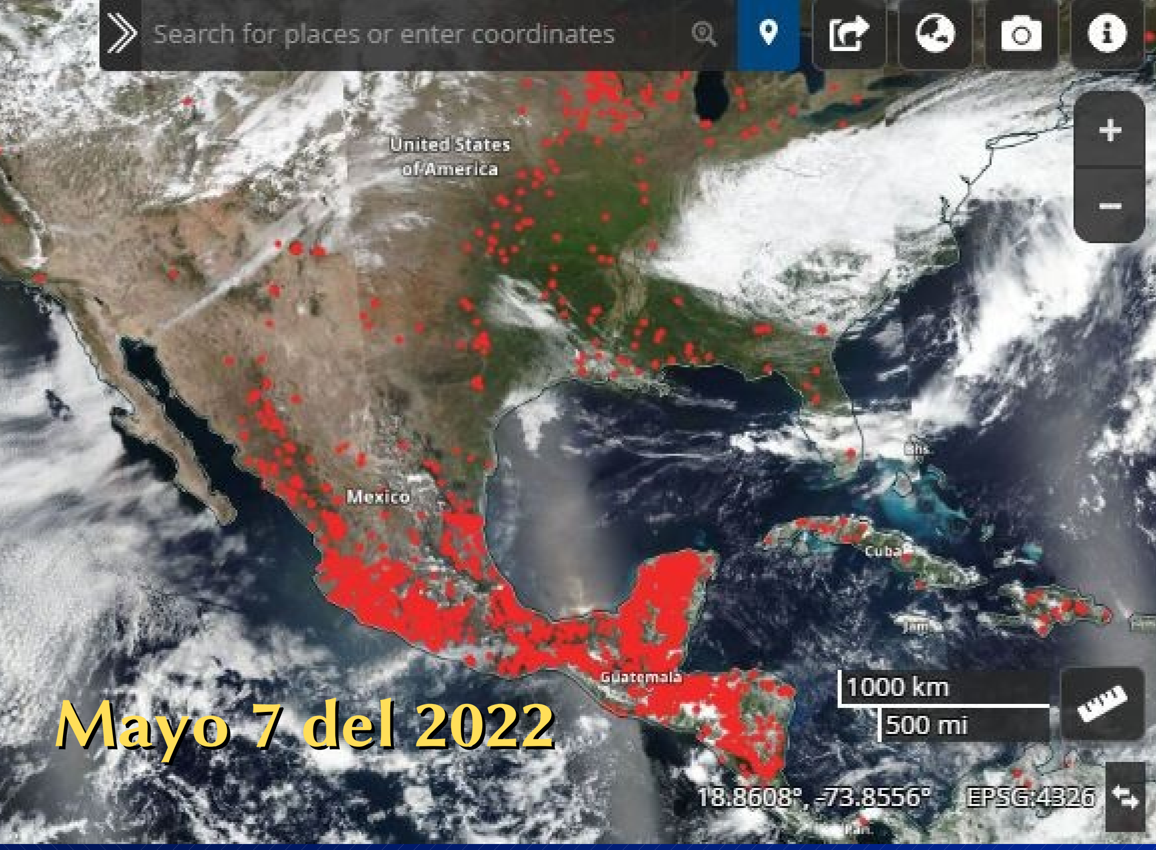


M en C Rafael Govea Villaseñor

Mayor incidencia de Incendios

A mayor temperatura la vegetación pierde más humedad facilitando así su combustión

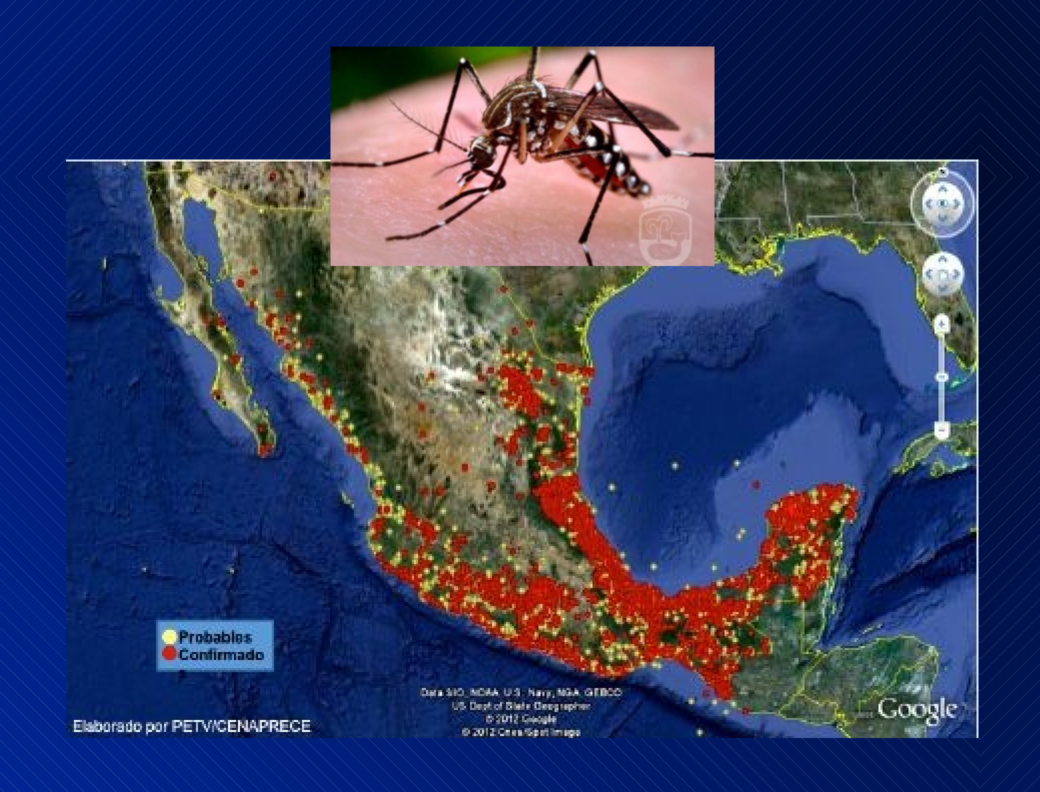




M en C Rafael Govea Villaseñor

Más infecciones y nuevos gérmenes pandémicos

Al aumentar la temperatura, mayor es el área de los vectores de enfermedades infecciosas. La destrucción de hábitats naturales y el tráfico de especies permite el salto de patógenos hacia nuestra especie.

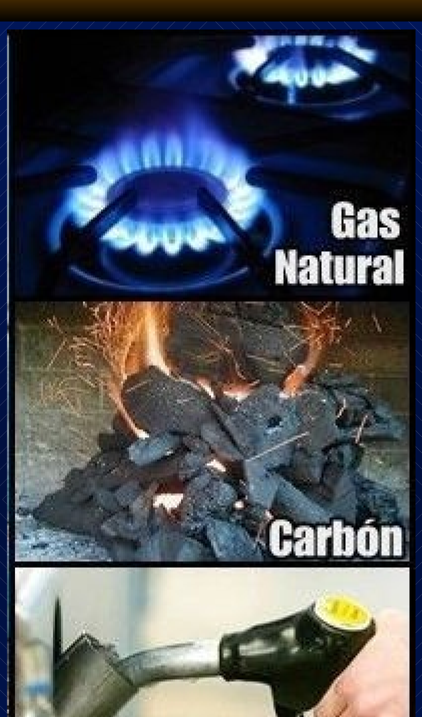


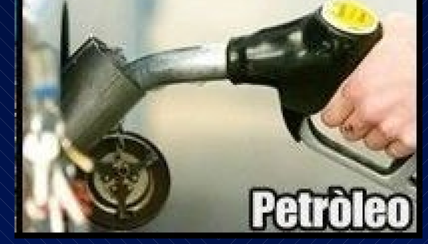


¿Cuál es la Causa del Calentamiento Global?



La Producción de Alimentos





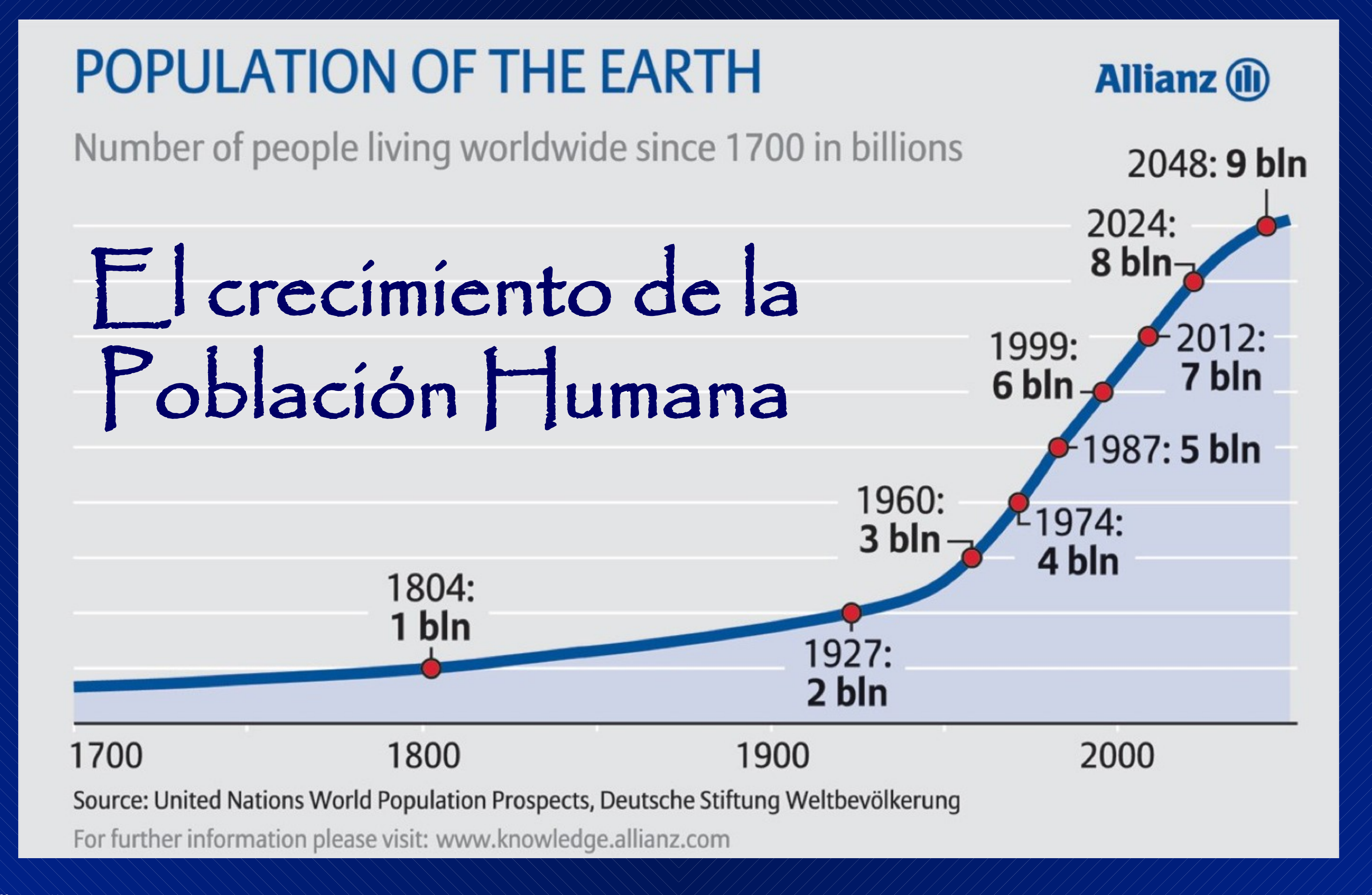
La Quema de Combustibles Fósiles



El cambio de Uso del Suelo

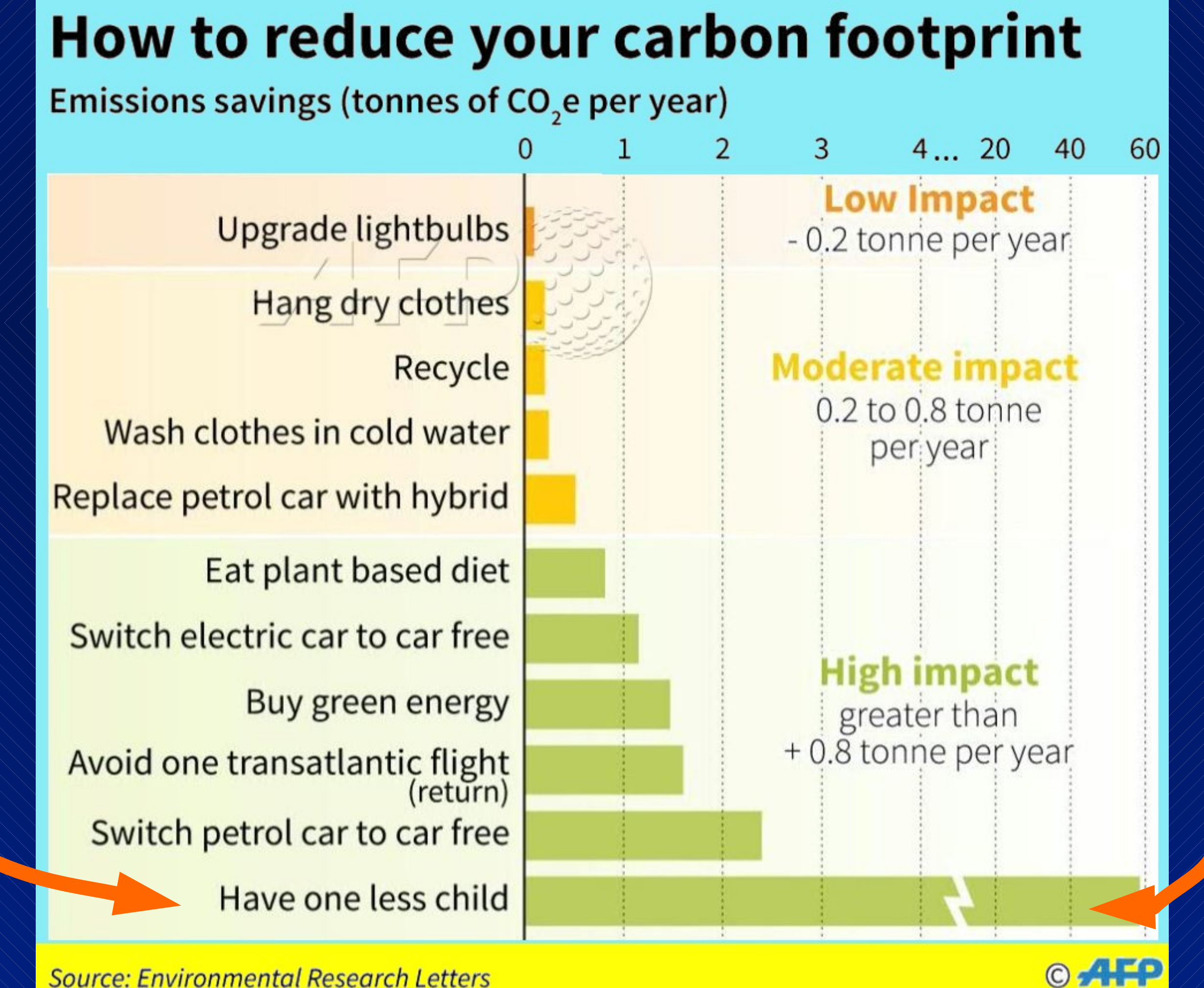
M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la Causa última del Calentamiento Global?



M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuáles son las Medidas más Efectivas contra el Calentamiento Global?



La medida más efectiva

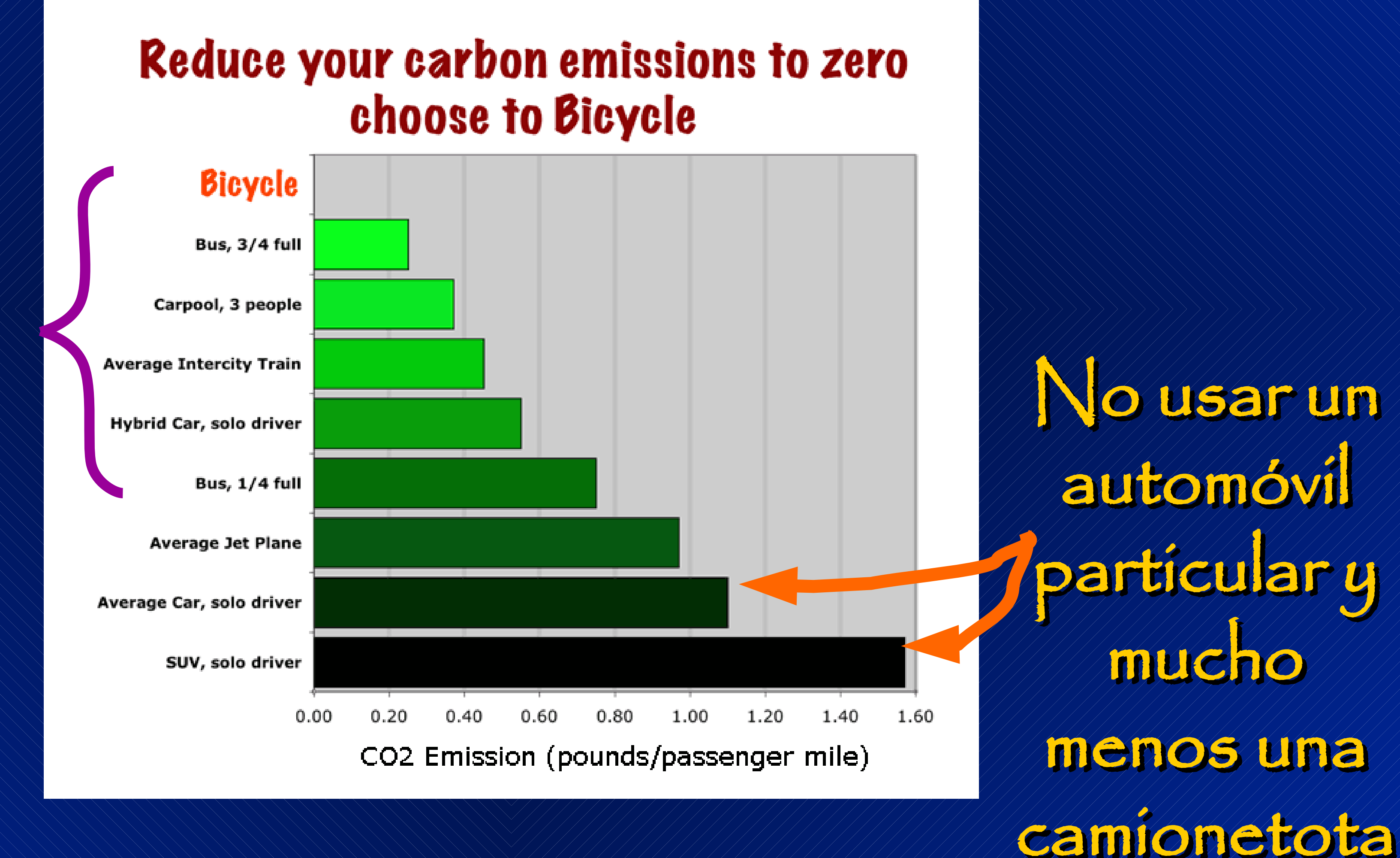
Por eso siempre digo: No con el primero, ni a la primera oportunidad, nunca sin condón, no antes de los 25 y ni más de 2.

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017
The climate mitigation gap
Environ. Res. Lett. 12 074024

M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la 2ª Medida más Efectiva contra el Calentamiento Global?

La segunda medida más efectiva



No usar un automóvil particular y mucho menos una camionetota

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017 **The climate mitigation gap** *Environ. Res. Lett.* 12 074024

M en C Rafael Govea Villaseñor

¿Cuál es la 3ª Medida más Efectiva contra el Calentamiento Global?

No viajar en avión, sobretodo hay que evitar vuelos transoceánicos



M en C Rafael Govea Villaseñor

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017 **The climate mitigation gap** *Environ. Res. Lett.* 12 074024

¿Cuál es la 4ª Medida más Efectiva contra el Calentamiento Global?

Usar energía de fuentes renovables

- Solar
  - Térmica
  - Fotovoltáica
- Eólica
- Hidraúlica
  - Presas Hidroeléctricas
  - Plantas Mareomotrices
- Biomasa

M en C Rafael Govea Villaseñor

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017 **The climate mitigation gap** *Environ. Res. Lett.* 12 074024

¿Cuál es la 5ª Medida más Efectiva contra el Calentamiento Global?

Sustituir el auto a gasolina por otro eléctrico o híbrido





Pero la energía eléctrica debiera provenir de fuentes renovables

Nada de energía de combustibles fósiles

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017 **The climate mitigation gap** *Environ. Res. Lett.* 12 074024

¿Cuál es la 6ª Medida más Efectiva contra el Calentamiento Global?

Comer fundamentalmente alimentos vegetales

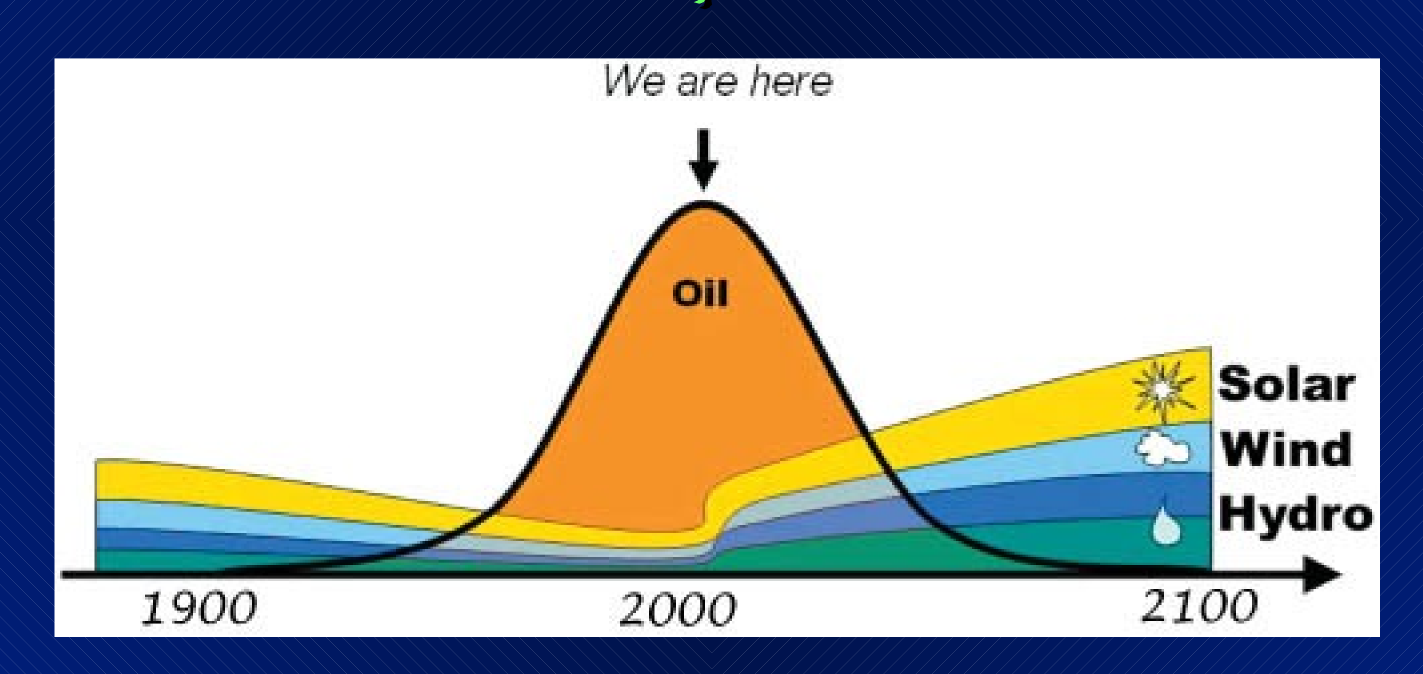


M en C Rafael Govea Villaseñor

Seth Wynes S & KA Nicholas 2017 **The climate mitigation gap** *Environ. Res. Lett.* 12 074024

¡Piénsalo!

Vivimos en un planeta al límite



El futuro lo construimos ahora

M en C Rafael Govea Villaseñor